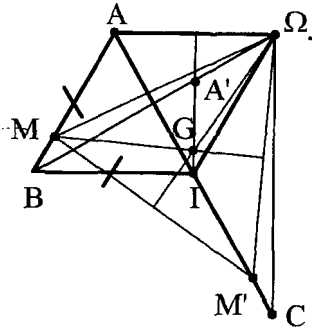
UNE CORRECTION POSSIBLE

EXERCICE 1

1/a- $\Omega = S_{(AI)}(B) \Leftrightarrow (AI) = méd[B\Omega]$

$\Rightarrow AB = A\Omega$ et $IB = I\Omega$

Or $AB = IB$ donc $A\Omega = I\Omega$ (1)



- $\Omega = S_{(AI)}(B)$

$\Rightarrow \widehat{\left(\overrightarrow{BA};\overrightarrow{BI}\right)} \equiv -\widehat{\left(\overrightarrow{\Omega A};\overrightarrow{\Omega I}\right)} \ [2\pi]$

$\Leftrightarrow \widehat{\left(\overrightarrow{\Omega A};\overrightarrow{\Omega I}\right)} \equiv -\left(-\frac{\pi}{3}\right) \ [2\pi]$

$\equiv \frac{\pi}{3}[2\pi]$ (2)

(1) et (2) $\Rightarrow$ I=r(A) avec r la rotation de centre Ω et d'angle $\frac{\pi}{3}$

$*$ r est la rotation de centre Ω et d'angle $\frac{\pi}{3}$

$\Rightarrow r^{-1}$ est la rotation de centre Ω et d'angle $\left(-\frac{\pi}{3}\right)$.

★ R et r^{-1} sont deux déplacements d'angles respectifs $\frac{\pi}{3}$ et $\frac{-\pi}{3}$

$\Rightarrow R \circ r^{-1}$ est un déplacement d'angle $\frac{\pi}{3} + \left(-\frac{\pi}{3}\right) = 0$

$\Rightarrow R \circ r^{-1}$ est une translation. (noter que l'identité est une translation de vecteur nul).

★$R \circ r^{-1}(I) = R[r^{-1}(I)] = R(A) = I$

$\Rightarrow R \circ r^{-1} = t_{\vec{II}} = Id_P$ par suite R= r.

Conclusion : Ω est le centre de R.

b- C = R(B) et I = R(A) $\Rightarrow$ IC = AB

De plus AB = AI

$\Rightarrow$ IC = AI (3)

$\widehat{\left(\overrightarrow{AI};\overrightarrow{IC}\right)} \equiv \widehat{\left(\overrightarrow{AI};\overrightarrow{AB}\right)} + \widehat{\left(\overrightarrow{AB};\overrightarrow{IC}\right)} \ [2\pi]$

$\equiv -\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{3} \ [2\pi]$ car R(B)=C; R(A)=I et R d'angle $\frac{\pi}{3}$

$\Leftrightarrow \widehat{\left(\overrightarrow{AI};\overrightarrow{IC}\right)} \equiv 0 \ [2\pi]$ (4).

Conclusion : (3) et (4) $\Rightarrow$ I = A $*$ C.